

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006年1月12日 (12.01.2006)

PCT

(10)
WO 2006/003922 A1

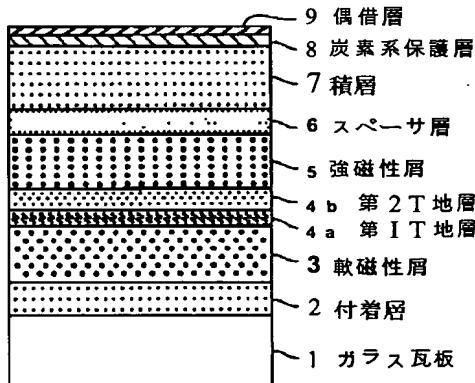
(51) 国際特許分類⁷: G11B 5/66, 5/82, 5/851, HO1F 10/16, 41/18
(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 園部 義明 (SONOBE, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Tokyo (JP). 梅澤 穎一郎 (UMEZAWA, Teiichiro) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Tokyo (JP). 鷹巣 力 (TAKASU, Chikara) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Tokyo (JP).
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/011926
(22) 国際出願日: 2005年6月29日 (29.06.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(20) 優先権子一タ:
特願2004-194175 2004年6月30日 (30.06.2004) JP
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): HOYA
株式会社 (HOYA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1618525
東京都新宿区中落合2丁目7番5号 Tokyo (JP).
(72) 発明者: および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 園部 義明 (SONOBE, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Tokyo (JP). 梅澤 穎一郎 (UMEZAWA, Teiichiro) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Tokyo (JP). 鷹巣 力 (TAKASU, Chikara) [JP/JP]; 〒1618525 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Tokyo (JP).
(74) 代理人: 大塚 武史 (OTSUKA, Takefumi); 〒1040045
東京都中央区築地4丁目1番20号 銀座中央ビル
302号室 Tokyo (JP).
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護
が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK.

/統葉有J

(54) Title: PERPENDICULAR MAGNETIC RECORDING DISK AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 垂直磁気記録ディスク及びその製造方法

10 垂直磁気記録ディスク



1 GLASS SUBSTRATE
2 ATTACHED LAYER
3 SOFT MAGNETIC LAYER
4a 1ST FOUNDATION LAYER
4b 2ND FOUNDATION LAYER
5 FERROMAGNETIC LAYER
6 SPACE LAYER
7 LAMINATE LAYER
8 CARBONACEOUS PROTECTIVE LAYER
9 LUBRICATION LAYER
10 PERPENDICULAR MAGNETIC RECORDING DISK

は、コバルト (Co) を含有する結晶粒子の間に珪素 (Si) もしくは珪素 (Si) の酸化物を含むグラニュラー構造の強磁性層 5 と、コバルト (Co) または Co 合金を含む第

(57) Abstract: A perpendicular magnetic recording disk that is capable of contributing to realization of high recording density through enhancement of the S/N ratio at high-density recording while avoiding any increase of DC noise, deterioration of thermal stability and deterioration of recording capacity; and a process for producing the same. There is provided magnetic disk (10) for use in perpendicular magnetic recording, comprising substrate (1) and, superimposed thereon, at least a magnetic recording layer, wherein the magnetic recording layer is composed of ferromagnetic layer (5) of such a granular structure that silicon (Si) or an oxide of silicon (Si) is contained in interstices of crystal grains containing cobalt (Co), laminate layer (7) including a first layer containing cobalt (Co) or a Co alloy and a second layer containing palladium (Pd) or platinum (Pt), and spacer layer (6) interposed between the ferromagnetic layer (5) and the laminate layer (7). Ferromagnetic layer (5) is formed on substrate (1) by sputtering in an argon gas atmosphere, and thereafter laminate layer (7) is formed by sputtering in an argon gas atmosphere at a gas pressure lower than that at the formation of the ferromagnetic layer (5).

(57) 要約: DCノイズの増大、熱安定性の劣化、記録能力の劣化を起こさずに、高密度記録時のS/N比を向上させることにより高記録密度化に資することができる垂直磁気記録ディスク及びその製造方法を提供する。基板1上に少なくとも磁気記録層を備え、垂直磁気記録に用いる磁気ディスク10であって、磁気記録層

/統葉有J

WO 2006/003922 1



DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), -X—ラシア ひM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公報書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。